



认识“查癌神器”PET-CT

PET-CT是一种结合了正电子发射断层扫描(PET)和计算机断层扫描(CT)的影像设备,同时也是一种可以在分子水平成像的影像诊断技术。PET-CT作为一种新型、高端的医学影像技术,结合了PET的功能代谢信息和CT的解剖结构信息,是功能影像学形态学影像的优化组合,广泛应用于肿瘤学、神经科学、心脏病学等领域。

PET-CT原理

PET通过探测正电子核素湮灭辐射发出的互成180°、能量为511Kev的两个γ光子而成像,利用正电子核素的示踪作用进行显像,将正电子核素标记的葡萄糖、氨基酸、核酸、配体等“生物分子”注射入静脉内,待其在人体内代谢稳定后用扫描仪进行显像,显示活体内物质代谢、细胞增殖、受体分布等信息,用于疾病诊断、研究人体生命活动本质。

PET-CT如何查癌

PET-CT“查癌”关键证据——正电子放射性核素示踪剂。18F-FDG是葡萄糖类似物,是临床常用示踪剂,能反映体内葡萄糖利用状况,而肿瘤细胞摄取18F-FDG后不能进一步代谢而大量积聚,经PET-CT显像可显示肿瘤的部位、形态、大小、数量及肿瘤内的放射性分布。

肿瘤原发灶、转移灶、肿瘤残留和复发具有相似的代谢特性,一次注射18F-FDG就能方便进行PET-CT全身显像找寻病灶。18F-FDG的PET-CT全身显像对于了解肿瘤的全身累及范围具有独特价值,可谓“查癌神器”。国内外已研发出一些特异性肿瘤的正电子放射性核素示踪剂并投入临床应用,如蛋氨酸(11C-MET)探测脑肿瘤及复发;18F或68Ga-PSMA探测早期前列腺癌、前列腺癌转移或复发等,但PET-CT的应用还

是很广泛且有价值的。

PET-CT临床应用

1.恶性肿瘤的诊断及良恶性鉴别诊断

对于肿瘤高危人群,尽可能地早期发现或排除肿瘤;不明原因的肿瘤标志物升高,寻找可能存在的肿瘤病灶;对已发现可疑病变者,提供代谢信息以助鉴别病变的良恶性;对可疑肿瘤患者,指导活检部位;对已发现肿瘤转移者,寻找原发灶。

2.指导肿瘤临床治疗

对恶性肿瘤进行准确分期;肿瘤恶性程度分级和预后评估;指导肿瘤放疗靶区的划定。

3.肿瘤疗效评价和复发监测
肿瘤放疗化疗及术后疗效的评价;肿瘤残存病灶与坏死、肉芽组织的鉴别;肿瘤治疗后寻找残存、转移病灶以及肿瘤复发的监测。

4.心脏病学

PET-CT可用于评估心脏

病变的代谢活性,如冠状动脉疾病和心肌缺血。它能够提供心肌代谢活性和心脏血流情况的综合信息,对心脏病的诊断和治疗起着重要作用。

5.神经科学

在神经退行性疾病的诊断和研究中,PET-CT也发挥着重要作用。例如,淀粉样蛋白PET-CT可以用于早期诊断和跟踪神经退行性疾病(如阿尔茨海默病),帮助发现脑内淀粉样斑块的沉积情况。

PET-CT检查注意事项

1.饮食和胰岛素注射

患者在进行PET-CT前需要遵循医生或技师的指导,通常需要禁食,尤其是禁止摄入含糖食物。对于糖尿病患者,需要根据具体情况调整胰岛素注射方案。

2.药物使用

患者在进行PET-CT前需要告知医生自己正在使用的药物,特别是对于潜在影响PET-

CT结果的药物,如胰岛素、胰岛素增敏剂、甲状腺激素等,需要在医生指导下进行用药调整。

3.放射性核素注射

PET-CT检查需要注射放射性核素示踪剂,患者需要了解注射过程和可能的不适反应,如过敏反应等。

4.妊娠哺乳

妊娠期妇女和哺乳期妇女需要在进行PET-CT前告知医生,因为放射性核素对胎儿和婴儿可能产生影响,需要在医生指导下进行决策。

PET-CT作为一种综合性影像学诊断技术,在肿瘤学、心脏病学、神经科学等领域都发挥着重要作用,尤其在肿瘤诊断、分期、治疗效果评估和复发监测等方面,为医生提供了更全面、准确的诊断信息,有助于制定个性化的治疗方案,提高疾病的诊断精度和治疗效果。

(柳州市工人医院PET中心 韦建林)

不只是痛风 尿酸高的危害不可轻视

痛风是一种常见且复杂的关节炎,患者的关节像火烧一样痛,疼痛持续几天或几周不等。但其实痛风只是高尿酸血症的“冰山一角”,痛风以外的无症状高尿酸血症是导致代谢综合征、2型糖尿病、高血压、心血管疾病、慢性肾病等疾病的独立危险因素,危害更隐蔽、更持续,长期危害更大。

目前很多患者对痛风、高尿酸血症的认识仍处于“手足肿痛”,不少高尿酸血症患者等到关节痛才去医院就诊,这时尿酸结晶已经对内脏产生了严重的伤害。

高尿酸的伤害

1.关节痛

相关研究显示,血尿酸>360umol/L时,87.5%的患者

出现膝关节尿酸盐结晶,痛风发作时,脚趾、手部、膝盖、肘部等关节红肿、发炎,水肿后组织变软,活动受限,影响日常生活。

2.伤血管

高尿酸血症是高血压的独立危险因素。研究显示,血尿酸水平每增加60umol/L,高血压发病的危险性也随之增加。而高血压是脑卒中最重要和独立的危险因素,高血压患者发生中风的危险性是非高血压患者的3倍至4倍。77%的脑卒中与高血压有关。

3.伤肾

高尿酸血症造成肾脏病变,肾功能受到损害,血尿酸每升高60umol/L,患慢性肾脏疾病风险增加70%,肾功能恶化风险增加14%。痛风后发展为肾功能衰竭和尿毒症致死,

此种情况约占痛风死亡原因的20%至30%。

4.代谢紊乱

高尿酸血症是2型糖尿病的独立危险因素。高尿酸血症患者发生糖尿病的风险远高于血尿酸正常者。而糖尿病也会加速动脉粥样硬化斑块的形成。另有研究发现,高尿酸血症与肥胖、高甘油三酯、高胆固醇血症等脂代谢紊乱的发生率呈正相关关系。

5.缩短寿命

研究显示,高尿酸血症合并痛风患者平均寿命较身体健康者缩短15年至20年。

合理饮食有效控制血尿酸

高尿酸血症与嘌呤代谢障碍及尿酸排泄减少或生成增多有关。动物内脏、黄豆、浓肉汁、牡蛎、酵母粉、白带鱼、鲤鱼、鳕鱼、鲈鱼、鳊鱼、贝类、沙丁鱼、凤尾鱼、啤酒等食物嘌呤含量高,容易导致人体的尿酸水平升高,应尽量少吃;另外肥胖导致体内尿酸增加,肾脏无法彻底清除多余的尿酸。

“管住嘴,迈开腿”,饮食

配合运动,双管齐下可有效控制血尿酸在合理范围,但在进行运动、选择饮食时应避开一些误区,如只吃蔬菜和水果,这样反而会因为过度饥饿乳酸增加、影响尿酸排泄,导致痛风发作。

这些食物被“冤枉”了——海产品如海参、海蜇等,均属于低嘌呤食物,可以适量食用;牛奶、蛋类虽然属于高蛋白、高脂肪的动物性食物,但其嘌呤含量较低,且富含氨基酸的优质蛋白,患者可以食用;少量饮红酒,有利于降低痛风风险;豆类嘌呤含量中等偏高,但豆类含有可抑制尿酸生成的物质,故可适量食用;豆制品如水磨豆腐,也可食用。

这些“健康食物”要警惕——肉汤、老火汤嘌呤含量高,因为肉类中的嘌呤易溶于水;茶虽然具有保健功能,但饮浓茶可能刺激痛风发作;部分植物性食物,如一些粗粮中嘌呤含量高,并非多多益善;芦笋、香菇、紫菜、豆苗等虽然是素菜,其嘌呤含量比较高,经常食用也可引起高尿酸血症。

避免盲目运动

运动不仅能促进尿酸排泄,还能控制“三高”,把痛风的“同伙”一网打尽。运动虽好,但盲目运动反而有害。运动时需注意以下几点:

1.痛风发作期不运动,待发作缓解之后再运动。

2.避免参加对抗性比赛运动,提倡低强度、有节奏和持续时间长的有氧运动,如散步、快步走、骑自行车、做广播体操等。

3.运动量合适,每次30分钟,每周3次至5次,循序渐进、持之以恒。

4.剧烈运动对痛风患者有害无益,如打球、跳跃、跑步、爬山、长途步行等,可使痛风患者出汗增加,血容量、肾血流量减少,尿酸、肌酸等排泄减少,出现一过性高尿酸血症。

运动的同时还要注意饮水,白开水的渗透压有利于溶解体内各种有害物质,每天饮水2000毫升至3000毫升,可以稀释尿酸,加速排泄,使尿酸水平下降。

(柳州市工人医院神经内科 莫文慧)

推动健康知识普及 提高全民健康素养

健康科普

指导单位:柳州市卫生健康委员会 主办单位:柳州日报社
稿件投递:2971813915@qq.com 电话:13977219936